

암 환자 투병의지 증진을 위한 플래시 콘텐츠 개발 및 평가

오 복 자

삼육대학교 간호학과 교수

The Development and Evaluation of Web-based Flash Content for Fighting Spirit Promotion in Patients with Cancer

Oh, Pok-Ja

Professor, Department of Nursing, Sahmyook University

Purpose: The purpose of this study was to develop a Web-based flash content for fighting spirit promotion and to test its effect on cancer patients' fighting spirit. **Methods:** The 15-minute long Web-based flash content was developed using the following 5 process: analysis, planning, development, program operation and evaluation stages and utilized the multiple edition and revision processes from December 2005 to August 2006. The evaluation was done by one group pretest-posttest design. Study subjects were 17 cancer patients undergoing chemotherapy. The group were received a 2-week intervention, a day weekly, and measured the variables at baseline, 4 weeks later. The study was performed from August 2006 to February 2007 at a cancer center in Korea. Fighting spirit was measured by Mini-MAC(Mental Adjustment to Cancer). Data was analysed by descriptive statistics and paired t-test using SAS 9.13 program. **Results:** On the Web-based flash content, there are 4 menu bars that consisted of cancer diagnosis, symptom management, stress management, and cancer survivorship. The study group revealed significantly more fighting spirit than pre-test($t=-3.04$, $p=.008$). **Conclusion:** This Web-based flash content can be utilized in psychosocial interventions for promoting fighting spirit in patients with cancer.

Key Words : Cancer, Fighting spirit, Flash content development

I. 서 론

1. 연구의 필요성

암은 우리나라 사망원인 1위로서 사망자 4명 중 1명이 암으로 사망하며, 우리나라 5대 사망 원인 중 뇌혈관질환, 심장질환에 의한 사망은 감소한 반면 암은 지속적으로 증가하고 있다. 오늘날 암 진단 기술과 치료방법의 발전으로 암의 5년 생존율이 1995년 41%에서

2005년 기준 45.9%로 향상되었으나, 대부분의 사람들은 여전히 암 진단과 더불어 죽음을 연상하고 심한 정서적인 혼란을 경험하게 된다. 암 환자가 경험하는 디스트레스에는 불안, 우울, 무가치감, 소외감, 체념, 부정 등이 있으며(Greer, 1997; Kim, Kim, Kim, Jeong, & Kim, 2003; Rawl, Given, Given, & Champion, 2002), 이러한 심리적 상태는 암 환자의 적응양상(투병의지와 무력감 등)에 영향을 주는 것으로 제시되었다 (Watson et al., 1988).

Corresponding address: Oh, Pok-Ja, Department of Nursing, Sahmyook University, Chungryang P.O. Box 118, Seoul 130-650, Korea.
Tel: 82-2-3399-1589, Fax: 82-2-3399-1594, E-mail: ohpj@syu.ac.kr

* This work was supported by the Korea Research Foundation Grant funded by the Korean Government(MOEHRD)(KRF-2005-E00443)
투고일 2007년 6월 1일 심사외뢰일 2007년 6월 1일 심사완료일 2008년 5월 27일

Greer 등(1987)의 연구에서 암 환자들이 나타내 보이는 적응양상으로 첫째, 암 진단에 대해 무력감을 보이는 부정적 양상과 둘째, 암 진단을 받아들이고 투병하려는 긍정적 양상이 있다고 하였다. 이중 투병의지 적응양상은 '대상자가 진단을 도전으로 받아들이고 미래에 대해 낙관적으로 생각하며 질병을 조절하려고 노력하며, 명백하게 암을 정복하려는 반응을 보이는 것'으로 암 환자의 생존기간을 증가시키고 재발을 감소시키며(Tschuschke et al., 2001), 삶의 질에 영향을 주는 요소(Grassi & Travado, 2008; Watson et al., 1994)로 보고되고 있다. 따라서 전문적인 도움으로 암 환자의 정서적인 혼란을 감소시키고, 긍정적인 적응을 도모하여 치료과정에 적극적으로 임하도록 할 필요가 있다. 특히, 항암화학요법 환자는 정서적인 혼란과 더불어 불투명한 질병예후와 치료의 부작용으로 위축되어 있어 자기간호에 소홀하게 된다. 따라서 바람직한 행위 수행을 유도하기 위해서는 먼저 정서적인 혼란을 완화시키고(Bandura, 1977), 투병의지를 북돋아 자기간호행위를 촉구할 필요가 있다.

투병의지를 촉구하는 중재 방법으로 Bandura(1977)가 제시하는 성취경험, 대리경험, 언어적 설득 및 정서적 혼란의 완화방법을 적용하는 것이 효과가 있을 것으로 기대된다. 특히 대리경험과 관련하여 암 완치자의 성공적인 투병생활을 멀티미디어 교수매체로 반복 학습한다면 교육효과가 훨씬 클 것이다. Chelf 등(2001)은 암 환자 교육과 관련된 176개의 연구를 검토한 뒤 컴퓨터 활용 교육방법이 암 환자의 질병 지식과 자가 건강관리를 증진시키며 건강상태를 증진시키는 유용한 방법으로 제시되었다고 보고하였다.

이러한 연구결과는 멀티미디어 교육매체가 다양한 영상과 소리를 이용하여 학습자의 흥미를 유발시키고 집중시간을 증가시켜 장기 기억을 유도하기 때문이다. Goodman(1996)은 인간의 학습은 단순히 듣는 것으로는 20%를 기억하고, 듣고 보는 것은 50%, 말하고 행동해 보는 것은 90%를 기억할 수 있다고 하여 이를 지지하고 있다. 최근 정보화 사회로 접어들면서 인터넷이 정보제공의 주요 수단으로 등장하고 있고 보건 의료 정보체계에서도 웹 기반의 교육매체는 건강정보를 제공

하는 중요한 통로로 제시되고 있다.

멀티미디어 매체를 활용한 암 환자 교육 프로그램 연구로는 혈액종양 환자의 희망과 자가효능을 증진시키기 위한 슬라이드와 카세트테이프 활용 연구(Lee, 2000; Oh, Lee, Tae, & Um, 1997), 항암화학요법 환자의 자기효능 증진을 위한 CD영상과 상담 프로그램 연구(Kam, 2003), 폐암 환자를 위한 웹 기반의 교육 프로그램 개발 연구(Yoo, 2004), 폐암극복을 위한 비디오테이프 활용 연구(Hee & Yeon, 2006)가 있다. 그러나 웹 애니메이션 저작도구인 플래시를 활용하여 콘텐츠를 제작하고 투병의지 증진 중재에 활용한 연구는 거의 없는 상태이다. 오늘날 교육방법으로 학습효과를 극대화시키기 위해 텍스트나 그림, 소리, 애니메이션, 영상 등의 다양한 형태의 정보매체를 디지털 신호로 변환한 뒤에 하나의 통합된 정보형태로 전달하는 멀티미디어 콘텐츠가 주목을 받고 있다(Korea Information Processing Society, 2003).

특히 본 연구에서 플래시를 이용한 콘텐츠는 정지 만화 이미지에 역동성을 주고 흥미를 주어 대리경험을 통한 투병의지 증진에 효과가 있을 것으로 사료된다. 컴퓨터를 이용한 환자교육의 장점은 표준화된 내용을 개별적으로 교육과 평가가 이루어질 수 있고 개발이 된 이후에는 계속적으로 손쉽게 반복 사용할 수 있어 시간과 비용을 절약할 수 있는 장점이 있다(Lewis, 1999).

투병의지에 관한 국내 연구는 Kim, Lee, Roh, Yoon, & Lee(2006)의 영성 중재의 효과로 투병의지를 제시한 연구만 있을 뿐, 투병의지의 주요 속성을 포함한 투병의지 플래시 콘텐츠 개발 연구는 거의 없다. 국외의 경우도 투병의지는 예측요인(Akechi, Okamura, Yamawaki, & Uchitomi, 1998) 및 암 생존 기간과의 관계에 초점을 두고 연구되었으며 투병의지 중재 프로그램에 관한 연구는 거의 이루어지지 않았다(Greer & Watson, 1987).

이에 본 연구는 투병의지 증진을 위한 플래시 콘텐츠를 제작하여 항암화학요법 환자에게 적용하고 투병의지에 미치는 효과를 평가하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 암 환자의 투병의지 증진을 위한 플래시 콘텐츠를 개발하고 그 효과를 검증한다.

- 콘텐츠 개발을 위해 투병의지 내용분석, 암 환자 분석, 투병의지 스크립트 초안 구성, 내용 타당도 분석, 웹 기반 기술 및 환경 분석을 실시한다.
- 투병의지 증진 플래시 콘텐츠와 CD-ROM을 개발한다.
- 투병의지 증진 플래시 콘텐츠에 대하여 형성평가를 실시한다.
- 투병의지 증진 플래시 콘텐츠가 암 환자의 투병의지에 미치는 효과를 평가한다.

II. 연구방법

1. 분석단계

1) 암 투병의지 증진 내용분석

암 환자의 투병의지와 심리요법(Akechi et al., 1998; Cousins, 1989; Fawzy, Fawzy, Arndt, & Pasnau, 1995; Fukui et al., 2000; Greer & Watson, 1987; Greer, 1997; Kim, Lee, & Lee, 2005; Watson et al., 1994) 및 건강관리 문헌(Kim et al., 2003; National Cancer Center, 2004)을 분석한 후 핵심주제와 건강관리 내용을 도출한다. 내용분석은 Kim과 Lee(1997)의 내용분석법에 기초하여 다음과 같이 진행한다. 첫째, 투병의지 내용의 범주는 선행연구에 기초하여 개인적, 사회문화적, 환경적 범주로 설정한다. 둘째, 범주별 투병의지 증진과 관련 되어 나타난 의미 있는 유사한 내용을 분류하고 공통된 주제를 확인한다. 셋째, 공통된 주제가 암 환자의 진술과 부합되는지 확인한다.

2) 암 환자 분석

암 투병의지 프로그램을 활용할 암 환자의 특성을 분석하기 위하여 암 환자 20명을 대상으로 반 구조화된 설문지와 면담으로 투병의지에 영향을 주는 개인적, 사회문화적, 환경적 요인을 파악한다. 설문지는

일반적 사항 10문항, 개인적 사항 10문항, 사회문화적 9문항, 환경적 사항 3문항, 영적 사항 5문항으로 구성한다.

2. 개발단계

1) 웹 기반의 투병의지 증진 스크립트 작성

내용분석과 암 환자 분석에 근거하여 희망이나 영성과 같은 긍정적인 정서를 통해 성취 관련 사고를 활성화시키고 개인이 결과를 얻는데 필요한 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 신념을 증진시키고, 투병의지를 보존, 강화, 증진시키기 위한 내용으로 작성한다. 작성 후 내용 타당도를 검증한다.

2) 그림 및 이미지 제작

스크립트 내용에 근거한 만화 이미지를 전문가에 의뢰한다.

3) 웹 기반의 투병의지 증진 플래시 콘텐츠 및 CD-ROM 제작

스크립트 내용과 만화 이미지는 본 연구에서 선정된 제작 도구를 통해 전문업체에서 제작한다.

4) 형성평가

본 연구에서는 암 환자 5명, 중앙전문간호사 3명, 중앙전문 교수 3명, 웹 디자인 전공교수 1인을 대상으로 투병의지 증진 플래시 콘텐츠에 대한 형성평가를 실시한다.

3. 플래시 콘텐츠의 효과 검증

1) 연구설계

단일군 전후 원시실험설계(one group pretest-post test design)로 효과를 검증한다.

2) 연구대상

연구대상자는 W병원의 IRB의 심의를 받은 후 연구 참여에 서면 동의한 22명 중 사후조사까지 참여한 17

명을 대상으로 하였다. 대상자 선정기준은 현재 외래에서 항암화학요법을 받으면서 요양 중인 자로서 활동정도가 동부협동연구그룹(ECOG: Estem Cooperative Oncology Group)기준 0-2로 만나질 이상 보행가능한 자이다(Park, Park, & Kim, 2003).

4. 연구기간

2005년 12월부터 개발하기 시작하여 2006년 8월까지 계속적으로 수정 보완하는 순환적 개발과정을 거쳐 2007년 2월까지 자료수집을 하였다.

5. 연구절차

- 암 투병의지 증진의 핵심주제를 파악하기 위하여 Kim과 Lee(1997)의 내용분석법에 기초하여 암 환자의 투병의지와 심리요법 및 건강관리 문헌에서 내용분석을 실시하였다.
- 암 환자 20명을 대상으로 반 구조화된 설문지와 면담으로 투병의지에 영향을 주는 개인적, 사회문화적, 환경적 요인을 파악하고 문헌에서 제시된 공통주제를 확인하였다.
- 웹 기반의 투병의지 증진 플래시 콘텐츠를 개발하기 위한 스크립트를 작성하였다.
- 플래시 콘텐츠를 개발하기 위한 전문가의 기술 및 환경분석을 실시하였다. 콘텐츠 구현을 위한 기술과 화면구성, 버튼과 아이콘은 이해하기 쉽고 사용하기 편하게 설계하였다.
- 스크립트내용과 플래시 콘텐츠의 타당도와 적절성을 전문가 집단으로부터 평가받고 수정보완 하였다.
- 개발된 플래시 콘텐츠는 5명의 항암화학요법 환자에게 적용한 후 일부 어휘의 이해성을 높이고 수정 보완하였다.
- 플래시 콘텐츠의 효과는 개별 혹은 소그룹으로 15분용 암 투병의지 CD를 보여주었다. 그리고 CD 내용에서 언급된 증상관리와 투병의지에 대한 교육용 소책자를 제공하고, 1주 후 전화 상담을 실시

하였다. 사후 자료수집은 암 투병의지 CD상영 4주 후에 이루어졌다.

6. 연구도구

1) 투병의지(fighting spirit)

투병의지는 암진단에 대한 인지적, 행동적 반응을 측정하는 심리적인 적응도구(Mini-MAC, Mental Adjust to Cancer)로 측정하였다. 이 도구는 Watson 등(1994)이 1988년에 개발한 40문항의 Long-MAC(Mental Adjust to Cancer)를 수정 보완하여 29문항으로 개발한 것이다. 도구는 4점 척도로 투병의지(fighting spirit), 무력감(helplessness), 불안몰두(anxious preoccupation), 운명적 수용(fatalism), 인지적 회피(avoidance)의 다섯 가지 적응형태로 구성되어 있다. 본 연구에서는 다섯 가지 형태 중 4문항의 투병의지 문항을 사용하였고, 도구는 개발당시 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .76$, 타당도가 좋은 것으로 보고되었다(Watson et al 1994). 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .61$ 로 나타났다. 각각 문항은 '나에게 절대로 적용되지 않는다.' '나에게 적용되지 않는다.' '나에게 적용된다.' '나에게 매우 적용된다.' 의 4점 척도로 점수가 높을수록 투병정신이 높아 암을 극복하려는 의지가 높다는 것을 나타낸다.

7. 자료분석방법

수집된 자료는 SAS 9.13을 사용하여 대상자의 일반적, 질병 특성은 실수와 백분율을 이용하여 분석하였으며 대상자의 투병의지 사전-사후 비교 검사는 Shapiro-Wilk 정상분포 검사에서 정상분포를 나타내 paired t-test로 검증하였다.

III. 연구 결과

1. 분석단계

1) 암 투병의지 증진 내용분석

투병의지 증진의 카테고리는 개인적, 사회문화적,

환경적, 영적 수준으로 구성되었다. 핵심주제는 개인적 수준에서 암에 대한 희망적인 신념, 희망의 목표설정, 건강관리 자기효능감이 도출되었고, 사회문화적 수준에서는 사회적지지, 환경적 수준에서는 웃음, 좋아하는 풍경그림이나 주황, 노랑 등의 밝고 따뜻한 색깔 등의 심미적 환경, 영적 수준에서는 영성증진이 도출되었다(Table 1).

2) 암 환자 분석

문헌을 중심으로 도출된 투병의지의 핵심주제가 실제 암 환자에게 어떠한 형태로 나타나는지 확인하기 위해 암 환자 20명을 대상으로 반 구조화된 설문지와 면담으로 투병의지에 영향을 주는 개인적, 사회문화적, 환경적 요인을 파악하였다.

연구결과 투병의지 증진의 개인적 수준에서는 긍정적인 사고(30%), 낫겠다는 의지(20%), 및 바람직한 건강생활(20%)로 나타나 문헌에서 제시된 희망적 신념이나 건강관리 자기효능감과 일치하였다. 사회문화적 수준에서는 가족과 의료인의 지지가 중요한 것으로 제시되어 문헌에서 도출된 사회적 지지를 구체화시켰다. 환경적 수준에서는 편한 마음(20%), 웃음(10%) 등은 문헌에서 도출된 바와 일치하였으나 주변 환경의 밝은 색상이나 심미적 그림 감상 등은 도출되지 않았다. 영적수준에서는 문헌에서 도출된 바와 같이 절대자와의 관계성이 중요하게 나타났다.

2. 개발단계

1) 웹 기반의 투병의지 증진 스크립트 작성

본 연구에서는 Bandura 이론에 근거한 성공경험과 대리경험을 할 수 있도록 후두암과 소세포 폐암에서 치유된 남자 가장을 주인공으로 하여 암 진단을 받고 성공적으로 투병생활(자기건강관리)을 하여 현재 건강한 모습으로 생활하는 내용으로 구성하였다. 내용은 크게 암 진단경험, 항암 치료 중 건강관리, 스트레스 관리, 및 암 완치자의 생활로 구성하였으며, 15분 상영될 수 있는 분량으로 하였다.

2) 그림 및 이미지 제작

스크립트 내용에 근거한 만화 이미지를 전문가에 의뢰하여 총 66장을 제작하였다.

암 진단경험 10장, 항암 치료 중 건강관리 14장, 스트레스 관리 11장, 암 완치자의 생활 27장, 인트로 2장, 마무리 2장으로 구성되어 있다.

3) 웹 기반의 투병의지 증진 플래시 콘텐츠 및 CD-ROM 제작

스크립트 내용과 만화 이미지는 본 연구에서 선정된 제작 도구를 통해 실제 제작되었다.

콘텐츠 구성을 보면 인트로 화면에서 간호사 캐릭터가 콘텐츠 개발의 목적을 설명하고, 각 화면 마다 내용 구성을 알리는 메뉴바가 있고 대상자 중심의 화면 이

Table 1. Content analysis of fighting spirit

Categories	Influencing factors	Interventions
Personal level	Positive belief on cancer Hope Physical status Self-efficacy	Conversion of negative belief on cancer Goal setting method Symptom management Vicarious experience on symptom management
Sociocultural level	Social support	Therapeutic interpersonal relationship Support of self help group, family & health care provider
Environmental level	Aesthetic environment Humor	Making a aesthetic environment(favorite picture, yellow/orange color)
Spiritual level	Spirituality	Connectedness with god

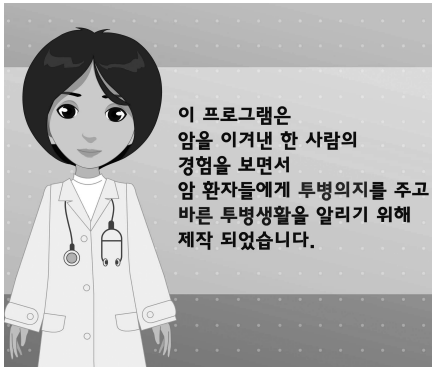


Fig. 1. Intro



Fig. 3. Chemotherapy & self-care



Fig. 2. Cancer diagnosis



Fig. 4. Life style of cancer survivor

동이 가능하도록 구성되어 있다. 내용구성의 메뉴바는 ① 암 진단경험, ② 항암치료 중 자기건강관리, ③ 스트레스 관리, ④ 암완치자의 생활로 구성되어 있으며 (Fig. 1-4), 다음은 그 내용의 일부를 담고 있다.

암진단 경험에서는 암진단과 더불어 경험하는 절망감과 무력감을 가족과 의료인의 지지로 병원치료를 시작하게 되고 막내딸의 결혼을 희망의 목표로 설정하고 투병의지를 굳히는 내용을 담았다.

“난데없이 후두암 2기, 수술도 어려운 소세포 폐암 진단을 받았습니다.... 하늘이 무너지는 것 같았고 절망감으로 눈물만 냈습니다... 자식들의 강한 권유로 항암치료를 우선 받아보기로 했습니다. 저는 막내딸의 결혼을 생각하면서 나아야겠다는 의지를 더 굳히고 암투병과 관련된 정

보를 찾아보기 시작했습니다....”

항암치료 중 건강관리에서는 항암치료의 부작용을 자기간호를 통해 성공적으로 극복했다는 내용을 담았다.

“암 발병의 원인이 나의 생활 태도가 큰 몫을 차지한다면 암을 극복하는 데에도 나 자신의 역할이 크지 않을까요? 그래서 우선 담배를 끊고 “건강관리” 지침을 최선을 다하여 지켰습니다... 6차례로 계획된 항암요법을 받기 위하여 병원에 입원해 있는 동안 암 환자들의 재발소식을 듣게 되면 치료에 대한 불신감과 절망감에 혼자 울기도 했습니다.... 그래서 그 다음부터는 회복된 암 환자의 모습을 생각하며 항암요법에만 충실했습니다.”

스트레스 관리에서는 긴장완화와 치료효과를 극대화시키기 위해 자신이 바라는 이미지를 마음속에 그리는 긴장이완요법을 소개하였다.

“...암세포 덩어리를 마음속으로 그려보고, 건강할 때 자신의 백혈구가 암세포를 공격하여 파괴시키는 것을 그립니다. 실제 인체 내 면역체계가 활성화 되면 암세포를 약하게 할 수 있습니다... 항암제가 우리 몸에 주입되면 순환할 때 독물처럼 작용하여 암세포를 죽이고, 죽은 암세포는 소변으로 배설되는 것을 그립니다...”

암환치자의 생활에서는 건강증진을 위한 식생활, 운동, 긍정적인 정서(감사, 웃음, 영성)로 생활하는 모습을 담았다.

“암을 극복한 사람들의 공통적인 특징은 최신의 의학치료를 받으면서 동시에 자신의 타고난 면역력을 강화시키는 생활을 하고 있었습니다. 암 생존자들은 이렇게 과학적인 근거를 바탕으로 식생활을 하고 있으므로 저도 그대로 따라 하고 있습니다.... 병세가 나아지기는 했으나 면역이 약화되어 고열이 나고 기운도 떨어지고 피를 토하기를 여러 번, 저는 두려움에 휩싸였습니다. 그럴 때 마다 나를 위해 음식을 준비하고 정성껏 간병하는 아내와 자식들은 나에게 희망이고 의지였습니다. 그리고 가족의 권유로 시작한 종교생활은 한줄기 빛이었습니다. 이제는 제가 암 환자였다는 사실을 감사하게 생각합니다. 내 자신을 되돌아 볼 수 있는 귀중한 생명의 시간이 되었기 때문입니다.”

콘텐츠 구현을 위한 기술은 윈도우즈 환경에서 HTML, 플래시 애니메이션, 일러스트레이터, 사운드 등이 활용되었다. 화면구성은 암 환자의 흥미와 관심을 유발하면서도 전체적으로 쉽고 편안한 환경을 제공할 수 있도록 하였다. 따라서 화면 색상은 파스텔 톤의 색상으로 시각적으로 편안함을 제공하고 버튼과 아이콘은 이해하기 쉽고 사용하기 편하게 설계하였다.

본 연구에서 제작된 플래시 콘텐츠는 15분 상영되는 CD-ROM으로 제작되었다.

4) 형성평가

제작된 플래시 콘텐츠는 Oh 등(2005)의 건강사정 멀티미디어 콘텐츠 연구에서 개발된 15문항의 4점 척도에서 화면구성의 심미성, 흥미성, 내용구성의 적절성, 매체의 적절성, 사용상 불편한 점, 화면이동이나 연결의 원활성 등 7문항으로 평가하였다. 평가결과 일부 내용의 난이성, 부연 설명의 필요성, 이미지와 내용과의 불균형 등에 대한 의견이 제시되어 보완하였다.

3. 플래시 콘텐츠의 효과 검증

1) 대상자의 일반적 특성 및 질병특성

연구대상자 17명에 대한 특성은 다음 Table 2와 같다. 성별은 여자가 64.7%로 많았고, 연령은 40-49세가 47.1%, 50-59세가 35.3% 순으로 많았다. 결혼 상태는 기혼이 94.1%, 종교는 기독교가 76.5%로 가장 많았다. 교육정도는 고졸 이상이 94.1%로 가장 많았고, 직업은 없음이 58.8%로 많았다.

진단명은 우리나라 호발 암 중 위암이 23.5%, 유방암이 11.8%로 많았고 암 진단 후 경과기간은 6개월 이내가 41.2%, 1년 이내가 35.3%순으로 많았다. 암 수술 후 평균 경과기간은 14.9개월, 항암화학요법치료의 평균횟수는 8.1회, 방사선 치료의 평균횟수는 22.2회로 나타났다(Table 2).

2) 투병의지 증진 플래시 콘텐츠의 효과 검증

가설: “투병의지 증진을 위한 플래시 콘텐츠를 시청하고 상담을 받은 실험군은 사전에 비해 사후에 투병의지가 더 높을 것이다”는 지지되었다(Table 3). 사전 조사에서 실험군의 투병의지 평균은 13.23, 사후는 13.76으로 투병의지 점수가 사후에 증가되었고 통계적으로 유의하였다($t=-3.04, p=.008$).

IV. 논 의

본 연구의 투병의지 증진 플래시 콘텐츠는 Jung (1999)의 웹 기반 교수·학습체제 설계의 절차적 모형에 근거하여 개발하였다. 내용분석과 암 환자 분석을 통

Table 2. General & disease characteristics of subject (N=17)

Variables	Categories	n(%) or M ± SD
Gender	Male	6 (35.3)
	Female	11 (64.7)
Age	< 40	2 (11.8)
	40 - 49	8 (47.1)
	50 - 59	6 (35.3)
	60 - 69	1 (5.9)
Marital status	Married	16 (94.1)
	Divorced, bereavement	1 (5.9)
Religion	Christian	13 (76.5)
	Catholic	3 (17.6)
	Buddhism	1 (5.9)
Education	Middle school	1 (5.9)
	High school	10 (58.8)
	≥ University	6 (35.3)
Occupation	Yes	7 (41.2)
	No	10 (58.8)
Diagnosis	Stomach cancer	4 (23.5)
	Breast cancer	2 (11.8)
	Colon cancer	1 (5.9)
	Lung cancer	1 (5.9)
	Others	9 (52.9)
Duration of diagnosis(month)	2 - 6	7 (41.2)
	7 - 12	6 (35.3)
	13 - 24	2 (11.8)
	25 month - 5 years	2 (11.8)
Duration of operation(month)		14.9 ± 10.81
Number of chemotherapy		8.1 ± 5.68
Number of radiation		22.2 ± 18.00

Table 3. Change of fighting spirit in the experimental group (after 4 weeks) (N=17)

	Experimental group		t	P
	Pre M ± SD	Post M ± SD		
Fighting spirit	13.23(1.43)	13.76(1.30)	-3.04	.008

해 투병의지의 핵심 주제로 희망적인 신념, 영성, 자기 효능감, 치료적인 대인관계 및 사회적지지로 나타났다. 이러한 분석결과는 Kim 등(2005)의 연구에서 투병정신의 영향요인으로 희망과 믿음, Akechi 등(1998)의 연구에서 신체적 활동상태, 사회적지지가 투병의지에 영향을 미친다는 연구결과와 일치한다. 이에 본 연구에서는 희망이나 영성과 같은 긍정적인 정서를 통해 성

취 관련 사고를 활성화시키고 자기 능력감에 대한 지각을 증진시켜 투병의지를 증진시키는데 초점을 두었다. 암 환자의 행동경향이 무력감이나 통제감 상실로 (Greer, 1997; Rawl et al., 2002) 이것이 악화되면 우울이나 절망감 등의 정서적 장애가 심화되므로 자기능력에 대한 지각증진(자기효능감)은 중요하다. 또한 희망은 암과 같은 위기 상황에서 미래지향적이고 목표성취를 위한 행위 속성을 가지고 있고(Carson, Soeken, & Grimm, 1988), 영성은 삶의 의미와 목적, 희망에 영향을 주기 때문에(Ross, 1995) 본 투병의지 증진에 희망이나 영성이 핵심주제로 포함된 것은 적절하다고 사료된다.

이러한 투병의지 증진을 위한 핵심주제와 만화 이미지는 오디오와 플래시로 제작되어 역동성과 흥미를 주도록 설계되었고, 암 환자 대상의 형성평가를 통해 플래시 콘텐츠에 대한 심미성, 내용구성의 적절성, 매체의 적절성, 사용상 불편한 점, 화면이동이나 연결의 원활성 등이 보완되었다.

이상의 과정에 근거하여 개발된 투병의지 증진 플래시 콘텐츠는 본 연구에서 투병의지 증진에 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 6주간의 영성 증진 중재가 투병정신 증가에 유의한 효과가 있었다는 Kim 등(2006)의 연구와 Oh 등의(1997)의 백혈병 환자를 대상으로 한 연구에서 희망증진 프로그램이 암 환자의 희망과 삶의 질 향상에 유의한 효과가 있었다는 것과 유사하다.

본 연구결과는 영성은 절대자와 자신, 이웃, 환경과의 조화로운 관계를 형성하여 삶의 의미와 목적 및 희망에 영향을 주고(Ross, 1995), 희망은 암과 같은 위기 상황에서 미래지향적으로(Carson et al, 1988) 극복하는 힘이 된다는 이론적 사실을 지지한다. 따라서 암 환자의 희망과 영성을 증진시키는 것은 투병 의지를 높이는 중요한 요소라고 생각할 수 있다.

본 연구의 투병의지 증진 플래시 콘텐츠는 자신과 비슷한 상황의 암 환자가 암 극복을 위해 시행한 행동을 시청함으로써 자신의 행동을 분석, 비교하여 사고할 수 있게 하고 또한 전화 상담을 통해 할 수 있다는 신념을 증가시켰다고 사료된다. 또한 본 연구에서 개

발된 멀티미디어 CD-ROM은 다양한 영상과 소리를 이용하여 학습자의 흥미를 유발시키고 집중시간을 증가시켜 효과를 증진시켰다고 볼 수 있다.

본 연구에서 이용된 CD 영상은 컴퓨터 사용이 증가되면서 언제 어디서나 쉽게 이용할 수 있다. 반복교육이 가능하므로 실무에 용이하게 사용할 수 있을 것이라고 생각된다. 뿐만 아니라, 교육을 위해 필요한 인력과 시간을 절약할 수 있으므로 경제적이라고 할 수 있겠다.

본 연구의 제한점은 투병의지 플래시 콘텐츠의 개발과 평가에 초점을 두었으므로 효과 검증은 단일군 전후 투병의지 변화를 보는 원시설계를 활용하였다. 또한 일 병원에서 임의로 표출한 소수의 대상자를 상대로 이루어진 연구이므로 일반화하기에는 어려움이 있고 더 큰 표본에서 포괄적인 투병의지 프로그램에 포함하여 반복 연구를 실시할 필요가 있다.

또한 본 연구에서 투병의지는 Watson 등(1994)의 Mini-MAC도구로 측정하였는데 신뢰도가 Cronbach's $\alpha = .61$ 로 높지 않았다. 도구는 개발당시에도 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .76$ 로 수용할 정도는 되지만 높지는 않았다. 이는 도구가 4개 문항으로 문항수가 적은 것과 관련된다고 사료된다. 추후 연구에서는 Long-MAC의 16문항의 투병의지 도구를 활용할 것을 제안한다. Long-MAC의 투병의지 도구는 선행연구(Kim, Lee, & Lee, 2005)에서 Cronbach's $\alpha = .86$ 로 보고된바 있다.

V. 결론 및 제언

항암화학요법 암 환자는 정서적인 혼란과 더불어 불투명한 질병예후와 치료의 부작용으로 위축되어 있어 자기간호에 소홀하게 되며 바람직한 행위수행을 유도하기 위해서는 먼저 정서적인 혼란을 완화시키고, 투병의지를 북돋아 자기간호 행위를 촉구할 필요가 있다. 암 진단과 같은 삶의 위기상황에서 희망, 영성과 같은 긍정적 정서는 성취 관련 사고를 활성화시켜 정서적인 혼란을 감소시키고 투병의지를 고취시킴으로 치료과정을 촉진시킬 수 있을 것이다. 따라서 본 연구는 영성·희망 및 증상관리 자기효능감 증진에 초점을 둔 투병

의지 증진 플래시 콘텐츠를 개발하고 평가하였다.

콘텐츠 개발은 Jung(1999)의 웹 기반 교수-학습체계 설계의 절차적 모형에 근거하여 개발하였고, 평가는 단일군 전후설계를 이용한 원시실험 설계로 검증하였다. 프로그램 개발과정에서 암 환자 분석, 암 관련 저서 및 프로그램을 검토하였고, 투병의지의 핵심주제로 희망, 영성, 증상관리 자기효능감 및 사회적지지가 도출되었다. 이러한 핵심주제가 포함되도록 투병의지 플래시 콘텐츠를 구성하여 암 완치자의 성공적인 투병생활에 대한 15분용 CD-ROM(66개 만화 이미지화면)을 제작하였다. 대상자는 15분용 투병의지 콘텐츠 시청으로 대리경험을 할 수 있으나, 개인별 투병의지를 강화시키고 성공적인 행위를 촉구하기 위하여 전화코치 상담을 받았다.

본 연구는 프로그램 개발에 초점을 두었으므로 단일군으로 투병의지 플래시 콘텐츠의 효과를 사정한 결과 사전에 비해 사후에 투병의지가 더 높았다($t=3.04$, $p=.008$).

이상의 본 연구결과는 암 환자의 희망과 영성 그리고 증상관리에 대한 효능감 증진은 투병의지를 높이는 중요한 요소이며, 본 연구에서 개발된 투병의지 증진 플래시 콘텐츠는 투병의지를 증진시키는 것으로 나타났다. 추후 유사 실험설계로 반복 연구할 것을 제안한다.

References

- Akechi, T., Okamura, H., Yamawaki, S., & Uchitomi, Y. (1998). Predictors of patients' mental adjustment to cancer: Patient characteristics and social support, *Br J Cancer*, 77(12), 2281-2385.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev*, 84(2), 191-215.
- Carson, V., Soeken, K. L., & Grimm, P. M. (1988). Hope and its relationship to spiritual well-being. *J Psychol Theol*, 16(2), 159-167.
- Chelf, J. H., Agre, P., Axelrod, A., Cheney, L., Cole, D. D., Conrad, K., Hooper, S., Liu, I., Mercurio, A., Stepan, K., Villejo, L., & Weaver, C. (2001). Cancer-related patient education: An overview of the last decade of evaluation and research. *Oncol Nurs Forum*, 28(7), 1139-1146.
- Cousins, N. (1989). *Head first: the biology of hope*. New York: E. P. Dutton.
- Lewis, D. (1999). Computer-based Approaches to Patient Education: A review of the literature. *J Am Med Inform Assoc*, 6(4), 272-282.
- Fawzy, F. I., Fawzy, N. W., Arndt, L. A., & Pasnau, R. O. (1995). Critical review of psychosocial interventions in cancer care. *Arch Gen Psychiatry*, 52(2), 100-113.
- Fukui, S., Kugaya, A., Okamura, H., Kamiya, M., Koike, M., Nakanishi, T., Imoto, S., Kanagawa, K., & Uchitomi, Y. (2000). A psychosocial group intervention for Japanese with primary breast carcinoma, *Cancer*, 89(5), 1026-1036.
- Grass, L., & Travado, L. (2008). The role of psychosocial oncology in cancer care, In M. P. Coleman & D-M, Alexe, T. Albrecht, & M. Mckee(Eds.), *Responding to the challenge of cancer in Europe*(pp. 219-229). Republic of Slovenia: Tiskarana Radovljica.
- Goodman, J. (1996). Multimedia courseware transforming the classroom. *Comput Nurs*, 14(5), 287-296.
- Greer, S. (1997). Adjuvant psychological therapy for cancer patients. *Palliat Med*, 11, 240-244.
- Greer, S., & Waston, M. (1987). Mental adjustment to cancer: Its measurement and prognostic importance. *Cancer Surv*, 6(3), 439-453.
- Hee, S. Y., & Yeon, S. H. (2006). Analysis of the core nursing interventions used in the medical and surgical units in a tertiary hospital. *J Korean Acad Adult Nurs*, 8(4), 632-341.
- Jung, I, S. (1999). *Understanding of distance education*. Seoul: Kyoyuk Science Company.
- Kam, S. H. (2003). *The effects of self-efficacy promoting program on self-efficacy, self-care, and anxiety of cancer patients*. Unpublished master's thesis, Pusan National University, Busan.
- National Cancer Center (2004). *Cancer information*. Printed in National Cancer Center
- Kim, B. R., Kim, Y. H., Kim, J. S., Jeon, I. S., & Kim, J. S. (2003). A study of the coping patterns of cancer patients. *J Korean Acad Nurs*, 33(3), 321-330.
- Kim, J. H., Lee, S. J., & Lee, W. H. (2005). The relationship between spirituality and fighting spirit among cancer patients in Korea. *J Korean Acad Adult Nurs*, 17(4), 521-529.
- Kim, J. H., Lee, S. J., Roh, J. K., Yoon, J. S., & Lee, W. H. (2006). Effects of spirituality promoting intervention on spirituality, social support and fighting spirit among the cancer patients. *J Korean Acad Adult Nurs*, 18(2), 240-250.
- Kim, K. D., & Lee, E. J. (1997). *Social science research methodology*. Seoul: Pak Young Sa
- Korea Information Processing Society (2003). *FLASH MX*. Ehan Publishing Co.
- Lee, H. Y. (2000). *The effect of individualized teaching and telephone counseling on self-care behavior among patients with hematologic cancer*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Oh, P. J., Lee, E. O., Tae, Y. S., & Um, D. C. (1997). Effects of a program to promote self-efficacy and hope on the

- self-care behaviors and the quality of life in patient with leukemia, *J Korean Acad Nurs*, 27(3), 627-638.
- Park, J. G., Park, C. I., & Kim, N. K. (2003). *Oncology*. Seoul: Iljogak.
- Rawl, S. M., Given, B. A., Given, C. W., & Champion, V. L. S. D. (2002). Intervention to improve psychological functioning for newly diagnosed patients with cancer. *Oncol Nurs Forum*, 29(6), 967-975.
- Ross, L. (1995). The spiritual dimension: Its importance to patients' health, well-being and quality of life and its implications for nursing practice. *Int J Nurs Stud*, 32(5), 457-468.
- Tschschke, V., Hertenstein, B., Arnold, R., Bunjes, D., Denzinger, R., & Kaechele, H. (2001). Associations between coping and survival time of adult leukemia patients receiving allogenic bone marrow transplantation. *J Psychosom Res*, 50(2), 277-285.
- Watson, M., Law, M., Santos, M. D., Greer, S., Baruch, J., & Bliss, J. (1994). The mini-MAC: Further development of the mental adjustment to cancer scale. *J Psychosoc Oncol*, 12(3), 33-46.
- Yoo, H. J. (2004). *The development and evaluation of web-based education program for lung cancer patient*. Unpublished doctoral dissertation, Hanyang University, Seoul.